



IJBCM

International Journal of Basic and Clinical Medicine
Uluslararası Temel ve Klinik Tıp Dergisi

Research Article / Araştırma Makalesi

İrritabl Bağırsak Sendromlu Hastalarda Eritrosit ve Trombosit Hücre Sayılarının Değerlendirilmesi

Investigation of Erythrocyte and Platelet Counts in Patients with Irritable Bowel Syndrome

Feti Tülübaş¹, Mustafa Oran², Rafet Mete³, Hayati Güneş⁴, Adnan Yüksek⁵, Ahsen Yılmaz¹, Ahmet Gürel¹

Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Tıbbi Biyokimya AD, ²İç Hastalıkları AD, ³Gastroenteroloji BD, ⁴Tıbbi Mikrobiyoloji AD, ⁵Anestezi ve Reanimasyon AD Tekirdağ, Türkiye

Özet

Amaç

İrritabl bağırsak sendromu (İBS), toplumdaki prevalansı oldukça yüksek olan, defekasyon değişiklikleriyle ilişkili abdominal ağrı ve/veya rahatsızlık sonucu yaşam kalitesini düşüren bir fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalığıdır. İBS patogenezinde inflamasyon oluşumu ve bağışıklık sistemindeki değişikliklerin rol oynadığı bilinmektedir. Bu çalışmada İBS hastalarına ait eritrosit ve trombosit hücre sayılarını sağlıklı kontroller ile karşılaştırarak prognostik olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metod

Çalışmamızda Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi gastroenteroloji kliniğine başvuran 18-50 yaş arası 30 İBS hastası ve 30 sağlıklı kişinin dosya taraması yapıldı. Bu kişilerin demografik bilgileri ile birlikte eritrosit ve trombosit düzeyleri kaydedildi.

Bulgular

İBS hastalarında RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDWCV ve RDWSD düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak değişmediği görülmüştür. Aynı şekilde PLT, MPV, PDW, PCT ve PLCR düzeylerinin de kontrol grubuna göre İBS hastalarında değişiklik göstermediğini bulduk.

Sonuç

Tam kan eritrosit ve trombosit düzeylerinin İBS tanısında prognostik belirteçler olarak kullanılamayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: İrritabl bağırsak sendromu, hemoglobin, eritrosit, trombosit

Abstract

Aim

Irritable bowel syndrome (IBS) is a functional gastrointestinal system disease which reduces the quality of life due to abdominal pain secondary to defecation change and it has a high prevalence in society. It is known that inflammation and changes in immune system have a role in the pathogenesis of IBS.

Materials and Methods

In this study, we aimed to investigate retrospectively the erythrocyte and platelet counts of patients with IBS and compare them to those of healthy controls. Files of 30 patients with IBS and 30 healthy people (both groups aged 18-50), who consulted to gastroenterology clinic in Namık Kemal University Faculty of Medicine, were scanned. The erythrocyte and platelet counts of these people as well as their demographics were recorded.

Results

It was seen that RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDWCV and RDWSD levels did not differ in patients with IBS compared with the control group. Similarly, we found that PLT, MPV, PDW, PCT and PLCR did not differ in patients with IBS compared with the control group.

Conclusion

We are of opinion that complete blood erythrocyte and platelet counts could not be used as prognostic marker in the diagnosis of IBS.

Key words: Irritable bowel syndrome, hemoglobin, erythrocyte, platelet

Giriş

İrritabl bağırsak sendromu (İBS) etyolojisi tam olarak aydınlatılamamış, gastrointestinal siste-

min fonksiyonel bir hastalıdır. Tüm toplum-
larda görülme sıklığı % 5-20 arasında
seyreden, yaşam kalitesini düşüren ve iş

Corresponding Author / Sorumlu Yazar:

Yrd. Doç. Dr. Feti Tülübaş
Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
Telefon: (+90) 505 3393815
E -posta: ftulubas@nku.edu.tr

Article History / Makale Geçmişi:

Date Received / Geliş Tarihi: 08.04.2013
Date Accepted / Kabul Tarihi: 16.04.2013

kaybına neden olan önemli bir sağlık sorunudur¹. Tanısı için Roma III kriterlerinin irdelenmesi ve benzer şikayetlere neden olabilecek organik sebeplerin dışlanması gerekir. İBS olgularında etyoloji ve patofizyoloji tam olarak bilinmemekle birlikte motilite bozukluğu, mikrofloradaki değişiklikler ve bağırsak duyarlılığının bozulması, diyet, infeksiyon, aşırı bakteriyel artış, serotonin ve santral sinir sistemi disregülasyonu ve psikososyal bozukluklar olası nedenler arasındadır^{2,3}. Günümüzde ne biyokimyasal ve histopatolojik ne de radyolojik kesin tanı testi bulunmamaktadır. Hemoglobin, hematokrit, eritrosit sayısı ve trombosit sayıları gibi rutin tam kan düzeyleri birçok hastalığın teşhisinde ve şiddetinin belirlenmesinde ve tedavi sürecinde belirteç olarak kullanılmaktadır⁴. Daha önce yapılan çalışmalarda çeşitli bağırsak ve inflamatuvar hastalıklarda tam kan sayımı düzeylerinin prognostik belirteç özellikleri araştırılmasına karşın İBS için böyle bir çalışma yapılmamış olması araştırmamızın özgün olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda İBS hastalarının eritrosit ve trombosit düzeylerindeki değişikliklerin retrospektif taramasını yaparak prognostik değerlerinin olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Materyal ve Metod

Çalışmamız Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan izin alınarak yapılmıştır. Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi gastroenteroloji kliniğine baş-vuran 18-50 yaş arası 30 İBS hastası ve 30 sağlıklı kişinin dosya taraması yapıldı. Hasta grubu için İBS dışında sistemik bir hastalığı olmamasına ve kontrol grubu için İBS dahil herhangi bir hastalığın olmamasına dikkat edildi. Bu kişilerin eritrosit ve trombosit düzeyleri kaydedildi. Tam kan sayım

parametreleri Roche Sysmex XT2000i cihazı ile floresans akış sitometrisi, sheath akışı metodu ve siyanidsiz SLS metodları kullanılarak ölçülmüştür. Verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasında ve istatistiksel analizlerin yapılmasında PASW 18 Statistics for Windows istatistik paket programı kullanıldı. Bütün sonuçlar ortalama \pm standart sapma şeklinde verildi. Grupların karşılaştırılması independent sample t testi ile yapıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Bütün gruplara ait bazı demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Gruplara ait bazı demografik bilgilerin ortalama ve standart sapma değerleri

| | Kontrol (Ort \pm SS) | İBS (Ort \pm SS) |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Cinsiyet (K / E) | 13 / 17 | 10 / 20 |
| Yaş (yıl) | 49 \pm 11 | 45 \pm 10 |
| V.K.İ. (kg/m ²) | 27.7 \pm 8.3 | 30 \pm 18 |

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

İBS hastalarında kırmızı kan hücresi (RBC), hemoglobin (Hb), hematokrit (HCT), ortalama eritrosit hacmi (MCV), ortalama eritrosit hemoglobini (MCH), ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (MCHC) ve eritrosit dağılım genişliği (RDW) düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak değişmediği görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Gruplara ait eritrositik parametrelerin ortalama ve standart sapma değerleri

| | Kontrol (Ort \pm SS) | İBS (Ort \pm SS) |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| RBC (10 ¹² / L) | 4.91 \pm 0.65 | 4.68 \pm 0.32 |
| Hb (g / L) | 135.9 \pm 20.2 | 131.0 \pm 9.7 |
| HCT (%) | 40.93 \pm 5.41 | 39.46 \pm 2.54 |
| MCV (fL) | 83.52 \pm 3.67 | 84.55 \pm 4.44 |
| MCH (pg) | 27.71 \pm 1.79 | 28.06 \pm 1.48 |
| MCHC (g / L) | 331.6 \pm 11.1 | 331.9 \pm 8.3 |
| RDWCV (%) | 14.16 \pm 1.36 | 14.08 \pm 2.07 |
| RDWSD (fL) | 42.23 \pm 3.55 | 42.25 \pm 5.74 |

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Aynı şekilde trombosit (PLT), ortalama trombosit hacmi (MPV), trombosit dağılım aralığı (PDW) ve trombosit yüzdesi (PCT) düzeylerinin de kontrol grubuna göre İBS hastalarında değişiklik göstermediğini bulduk (Tablo 3).

Tablo 3. Gruplara ait trombositik parametrelerin ortalama ve standart sapma değerleri

| | Kontrol (Ort ±SS) | İBS (Ort ±SS) |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| PLT (10 ⁹ /L) | 247.74 ± 59.68 | 243.96 ± 53.30 |
| MPV (fL) | 10.38 ± 0.69 | 10.40 ± 0.90 |
| PDW (fL) | 12.05 ± 1.33 | 12.19 ± 2.09 |
| PCT (%) | 0.26 ± 0.06 | 0.25 ± 0.05 |
| PLCR (%) | 27.90 ± 4.85 | 27.65±6.17 |

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Tartışma

İBS, klinik özellikleri ve altta yatan patofizyolojik mekanizmaları açısından heterojen bir hastalıktır. Epidemiyolojik çalışmalar, inflamasyon, diyet, genetik ve çevresel faktörlerin hastalığın patogenezinde rol oynayabileceğini göstermektedir⁵. İBS için biyobelirteç olarak kullanılabilecek birçok parametre üzerinde araştırmalar yapılmış ve bazı sonuçlar elde edilmiştir⁶.

Bu araştırmalar arasında tam kan sayımı içindeki bazı parametreler yer alsa da tüm kan sayımını inceleyen retrospektif bir çalışmanın literatürde yer almaması araştırmamızın özgünlüğünü yansıtmaktadır.

Çalışmamızda İBS hastalarına ait RBC, Hb, MCV, MCH, MCHC ve RDW düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı değişiklik göstermediği görülmüştür. Tibble ve ark. yaptıkları çalışmada İBS hastalarına ait Hb düzeylerinin organik bağırsak hastalarına göre anlamlı olarak yüksek olduğunu belirtmişlerdir⁷. Song ve ark. inflamatuvar bağırsak hastalarında yaptıkları çalışmada ülseratif kolit ve Crohn hastalıklarının şiddeti arttıkça Hb düzeylerinin anlamlı olarak azaldığını, RDW düzeylerinin ise arttığını bulmuşlardır⁸. Bunun sebebinin

etkisiz kırmızı hücre üretiminden, hemolizden veya kan transfüzyonundan kaynaklanabileceğini öne sürmüşlerdir.

Çakal ve ark. inflamatuvar bağırsak hastalarında yaptıkları çalışmada, hem ülseratif kolit hem de Crohn hastalıklarının şiddetindeki artışla birlikte Hb ve MCV düzeylerinde anlamlı azalma, RDW düzeylerinde artma olduğunu öne sürmüşlerdir⁹. RDW düzeyindeki artışın sebebi olarak hem bağırsak kan kaybı, hem de besinsel eksiklikten kaynaklanan eritropoesisdeki azalma ileri sürülmüştür. RDW düzeylerinin hem ülseratif kolit hem de Crohn hastalıklarının şiddetinin belirlenmesinde bir belirteç olabileceğini öne sürmüşlerdir.

RDW düzeyindeki artışla birlikte görülen Hb ve MCV düzeyindeki değişikliklerin bu hastalıkların daha erken teşhisinde kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir. Zubcevic ve ark. Hb ve RBC düzeylerinin Crohn hastalığının şiddetindeki artış ile birlikte azaldığını belirtmişlerdir¹⁰. Tam kan sayım parametrelerinin diğer diagnostik belirteçler ile birlikte kullanıldığında hastalığın seyri hakkında daha spesifik ve hassas sonuçlar verebileceğini ileri sürmüşlerdir.

Oustamanolakis ve ark. yaptıkları çalışmada ülseratif kolit ve Crohn hastalarında Hb ve MCV düzeyleri sağlıklı kontrollere göre anlamlı olarak azalırken, RDW düzeyleri artmıştır¹¹. Ülseratif kolit ve Crohn hastaları arasında ise anlamlı fark bulunmadığını bildirmişlerdir. Tam kan sayımı değerlerindeki bu değişikliklerin ülseratif kolit ve Crohn hastalarının neden olduğu anemiden kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Khan ve ark. inflamatuvar bağırsak hastalığı olan çocuklarda Hb düzeylerinin anlamlı olarak azaldığını bulmuşlardır¹². Hb düzeylerinin inflamatuvar bağırsak hastalığının erken teşhisinde kullanılabileceğini öne sürmüşlerdir. Beyazit ve

ark. ise yaptıkları çalışmada hem aktif hem de inaktif ülseratif kolitli hastaların Hb düzeylerinin kontrollere göre anlamlı olarak değişmediğini bulmuşlardır¹³. Çalışmamızda eritrosit düzeylerinde anlamlı bir değişiklik olmaması, diğer bağırsak hastalıklarından farklı olarak İBS'de demir emilim ve hemoglobin mekanizmalarının etkilenmediğini göstermektedir. Çalışmamızda İBS hastalarına ait trombosit (PLT), ortalama trombosit hacmi (MPV), trombosit dağılım aralığı (PDW) ve trombosit yüzdesi (PCT) düzeylerinin de kontrol grubuna göre anlamlı değişiklik göstermediği görülmüştür. Song ve ark. inflamatuvar bağırsak hastalarında yaptıkları bir çalışmada ülseratif kolit ve Crohn hastalıklarının şiddeti arttıkça PLT düzeylerinin anlamlı olarak arttığını bulmuşlardır⁸. Osada ve ark. ülseratif kolit hastalık skoru ve semptomatik lezyonlar ile PLT sayıları arasında bir korelasyon bulunmadığını belirtmiştir¹⁴. Zubcevic ve ark. yaptıkları çalışmada Crohn hastalığının şiddetindeki artış ile birlikte PLT düzeylerinin arttığını ancak MPV düzeylerinin değişmediğini bildirmiştir¹⁰. Hastalığın seyrinde trombositlerin çeşitli inflamatuvar süreçler ile aktif rol oynadığını ileri sürmüştür. Yeşil ve ark. inflamatuvar bağırsak hastalığının aktivitesini araştırdıkları bir çalışmada ülseratif kolit hastalarının PLT sayılarında anlamlı bir değişme bulmazken Crohn hastalarının PLT düzeylerinde anlamlı artış olduğunu bulmuştur¹⁵. Cakal ve ark. yaptıkları çalışmada ülseratif kolit hastalığının aktif döneminde PLT düzeylerinde anlamlı bir artış olduğunu bildirmişlerdir⁹. Öztürk ve ark.¹⁶ inflamatuvar bağırsak hastalarında yaptıkları bir çalışmada hem ülseratif kolit hem de Crohn hastalarının PLT sayılarında ve PCT düzeylerinde anlamlı bir artış, MPV düzeylerinde anlamlı bir azalma bulmasına karşın PDW düzeylerinde bir değişiklik olmadığını bulmuştur. Platelet düzeylerindeki

artışın inflamasyonun bir göstergesi olduğu savunulmaktadır. Çalışmamızda trombosit düzeylerinde değişiklik olmaması, İBS'de trombosit düzeylerinde değişikliğe neden olabilecek bir inflamatuvar sürecin meydana gelmediğini göstermektedir.

Sonuç olarak diğer inflamatuvar bağırsak hastalıklarından farklı olarak tam kan eritrosit ve trombosit düzeylerinin İBS tanısında prognostik belirteçler olarak kullanılmayacağını düşünmekteyiz. Elde ettiğimiz verilerin daha geniş denek sayıları içeren çalışmalar ile desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Saito YA, Talley NJ, L JM, Fett S, Zinsmeister AR, Locke GR. The effect of new diagnostic criteria for irritable bowel syndrome on community prevalence estimates. *Neurogastroenterol Motil.* 2003;15:687-94
2. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology.* 2006;130:1480-91
3. Camilleri M, Heading RC, Thompson WG. Clinical perspectives, mechanisms, diagnosis and management of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther.* 2002;16:1407-30.
4. Kayahan H, Akarsu M, Ozcan MA, Demir S, Ates H, Unsal Bet al. Reticulated platelet levels in patients with ulcerative colitis. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:1429-35.
5. Riordan SM, Kim R. Bacterial overgrowth as a cause of irritable bowel syndrome. *Curr Opin Gastroenterol.* 2006;22:669-73.
6. El-Salhy M. Irritable bowel syndrome: diagnosis and pathogenesis. *World J Gastroenterol.* 2012;18:5151-63.
7. Tibble JA, Sigthorsson G, Foster R, Forgacs I, Bjarnason I. Use of surrogate markers of inflammation and Rome criteria to distinguish organic from nonorganic intestinal disease. *Gastroenterology.* 2002;123:450-60.
8. Song CS, Park DI, Yoon MY, Seok HS, Park JH, Kim HJet al. Association between red cell distribution width and disease activity in patients with inflammatory bowel disease. *Dig Dis Sci.* 2012;57:1033-8.
9. Cakal B, Akoz AG, Ustundag Y, Yalinkilic M, Ulker A, Ankarali H. Red cell distribution width for assessment of activity of inflammatory bowel disease. *Dig Dis Sci.* 2009;54:842-7.
10. Zubcevic N, Mesihovic R, Zubcevic S. Usefulness of laboratory data in estimation of Crohn's disease activity. *Med Arh.* 2010;64:33-6.
11. Oustamanolakis P, Koutroubakis IE, Messaritakis I, Kefalogiannis G, Niniraki M, Kouroumalis EA. Measurement of reticulocyte and red blood cell indices in the evaluation of anemia in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis.* 2011;5:295-300.
12. Khan K, Schwarzenberg SJ, Sharp H, Greenwood D, Weisdorf-Schindele S. Role of serology and routine laboratory tests in childhood inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2002;8:325-9.
13. Beyazit Y, Koklu S, Tas A, Purnak T, Sayilir A, Kurt Met al. Serum adenosine deaminase activity as a predictor of disease severity in ulcerative colitis. *J Crohns Colitis.* 2012;6:102-7.

14. Osada T, Ohkusa T, Okayasu I, Yoshida T, Hirai S, Beppu K et al. Correlations among total colonoscopic findings, clinical symptoms, and laboratory markers in ulcerative colitis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2008;23 Suppl 2:S262-7.
15. Yesil A, Senates E, Bayoglu IV, Erdem ED, Demirtunc R, Kurdas Ovunc AO. Red cell distribution width: a novel marker of activity in inflammatory bowel disease. *Gut Liver.* 2011;5:460-7.
16. Ozturk ZA, Dag MS, Kuyumcu ME, Cam H, Yesil Y, Yilmaz N, et al. Could platelet indices be new biomarkers for inflammatory bowel diseases? *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17:334-41.